

COMPARACION DEL REGIMEN ALIMENTICIO DE *Strix aluco* Y *Tyto alba* EN LA COSTA ORIENTAL ASTURIANA

Por
CARLOS NORES
Departamento de Zoología y Ecología.
Universidad de Oviedo

RESUMEN

Se ha estudiado la dieta de *S. aluco* en una zona de campiña donde esta especie parece sustituir a *T. alba*, no sólo en el territorio de caza, sino también en los posaderos y nidos, asociados a las habitaciones humanas. Se ha comparado la muestra de egagrópilas recogidas con otros tres lotes pertenecientes a lechuzas de otras tantas localidades próximas, comprobándose el alto grado de competencia que supone la convivencia de ambas especies y la mayor diversificación de la dieta del cárabo.

Las relaciones de carácter trófico de ambas especies, al igual que los valores absolutos de los espectros alimenticios, incluyen a ambas especies en las comunidades de estrigiformes centroeuropeas, diferenciándose notablemente de la comunidad mediterránea.

Por último se comprobó que la variación local de la dieta de lechuza puede llegar a ser superior que la diferencia observable entre ambas especies en territorios de caza equivalentes.

SUMMARY

The diet of *S. aluco* in an open field, where this species seems substitute to *T. alba*, was studied. We have compared the pellets sample collected with three other ones of barn owl in three near localities, verifying the high degree of competence that involves both species living together, as well as the higher diversification in the Tawny owl diet.

The trophic relationships between these species and the absolute values of their food make these species belong to the european owl community, and differentiate them of the mediterranean one.

Lastly, the variation of the diet of the barn owl at different localities is greater than the difference between the diet of two mentioned species which would hunt at the same hunting field.

INTRODUCCION

El 28 de abril de 1980 fue localizada una pareja de cárabos criando en una nave industrial (un lavadero de mineral cerca de la desembocadura del río Espasa), a poca distancia de la localidad de La Isla (Colunga), donde se recogió

un lote de egagrópilas. En el mes de septiembre se llevó a cabo una nueva recogida de material menos reciente, ya que, según nos informaron, las aves habían abandonado el lugar poco tiempo después de nuestra primera visita, al ponerse de nuevo en funcionamiento la citada planta industrial.

El paisaje circundante es el típico de la llanura costera asturiana; una franja de anchura variable y de escaso relieve, sobre la que se asienta un complejo sistema de cultivos, prados, setos de linde y pequeños bosquetes, en su mayor parte de Eucalipto; lo que constituye una unidad paisajística que en la terminología francesa recibe el nombre de *bocage* atlántico.

Tras buscar en los alrededores algún posadero que nos suministrara egagrópilas de lechuza, las únicas estrigiformes de tamaño medio cuya presencia pudo ser constatada con seguridad en tres lugares próximos (La Isla, Coceneña y La Poledura) fueron de nuevo cárabos, asociados a las habitaciones humanas y en un paisaje de caza característico de la lechuza común en Asturias.

A fin de comparar los resultados de los análisis de las egagrópilas recogidas (Tabla I), con los de *Tyto alba*, tuvimos que recurrir a tres lotes obtenidos en Villaviciosa (17 Km al Oeste), Ribadesella (13 Km al Este) e Infiesto (18 Km al Sur); lo que nos permitió comparar, con un margen de seguridad mayor, la posible especialización trófica de cada especie, aceptando *a priori* la influencia del territorio de caza y la disponibilidad de las presas en la dieta de estas estrigiformes, fenómeno ya constatado en diversas ocasiones (GLUE, 1967; SAINT GIRONS y MARTIN, 1973; FAST y AMBROISE, 1976; LOVARI *et al.* 1976).

MÉTODOS

Para el estudio comparativo de los regímenes alimenticios hemos calculado la amplitud de la componente trófica del nicho en cada una de las muestras mediante la fórmula $W = e^H$, donde H es la función de Shanon-Weaver (en BLONDEL y BOURLIÈRE, 1979).

También hemos calculado el solapamiento del nicho trófico entre las muestras obtenidas, no agrupadas por especies, sino considerando cada una como independiente de las demás, mediante las siguientes ecuaciones de coeficientes de competencia:

$$\begin{aligned} \{1\} \quad \alpha_{jk} = \alpha_{kj} &= \frac{\sum_i^n p_{ij} \cdot p_{ik}}{\sqrt{\sum_i^n p_{ij}^2 \cdot \sum_i^n p_{ik}^2}} \\ \{2\} \quad \alpha_{jk} &= \frac{\sum_i^n p_{ij} \cdot p_{ik}}{\sum_i^n p_{ij}^2} \end{aligned}$$

El índice [1] (MACARTHUR y LEVINS, 1967) nos da una medida simétrica del solapamiento del nicho entre especies, mientras que el [2] (en LEVINS, 1968) expresa el solapamiento de forma asimétrica, indicando la importancia relativa que tiene para cada especie. Hemos utilizado el índice simétrico [1] por ser más conveniente (MAY, 1973), sirviéndonos del asimétrico solamente para comparar nuestros datos con los de HERRERA e HIRALDO (1976).

TABLA I
Relación completa de las presas encontradas en egagrópilas de *Strix aluco*

Presas	N.º	%
<i>Crocridura russula</i>	25	9,5
<i>Crocridura suaveolens</i>	8	3
<i>Sorex minutus</i>	3	1
<i>Sorex coronatus</i>	42	16
<i>Talpa aff. caeca</i>	2	0,8
<i>Rhinolophus cf. euryale</i>	1	0,4
<i>Pitymys lusitanicus</i>	40	15,2
<i>Microtus agrestis</i>	20	7,5
<i>Micromys minutus</i>	2	0,8
<i>Apodemus</i> sp.	51	19,5
<i>Rattus norvegicus</i>	1	0,4
<i>Turdus</i> sp.	2	0,8
Pequeños Paseriformes	2	0,8
<i>Lacerta cf. schreiberi</i>	1	0,4
<i>Podarcis muralis</i>	1	0,4
Anuros	8	3
<i>Grillus campestris</i>	35	13,3
<i>Lucanus cervus</i>	4	1,5
<i>Typhoeus typhoeus</i>	10	4
Melolontinos	1	0,4
<i>Steropus madidus</i>	3	1
<i>Silpha</i> sp.	1	0,4

RESULTADOS Y DISCUSION

La alimentación más diversificada, según los valores obtenidos de W, corresponden a *Strix aluco*, a causa, sobre todo, de la elevada composición de insectos en su dieta (Fig. 1).

El solapamiento de la muestra de La Isla con las otras tres es bastante alto (Tabla II), con un valor medio del 87,6 %, alcanzándose el máximo coeficiente con respecto a la muestra de Infiesto, lo que sin duda es debido a la estructura similar de la fracción de mamíferos, a pesar de la reducción que presentan los sorícidos en la muestra de cáрабо. Menor solapamiento presenta con respecto a

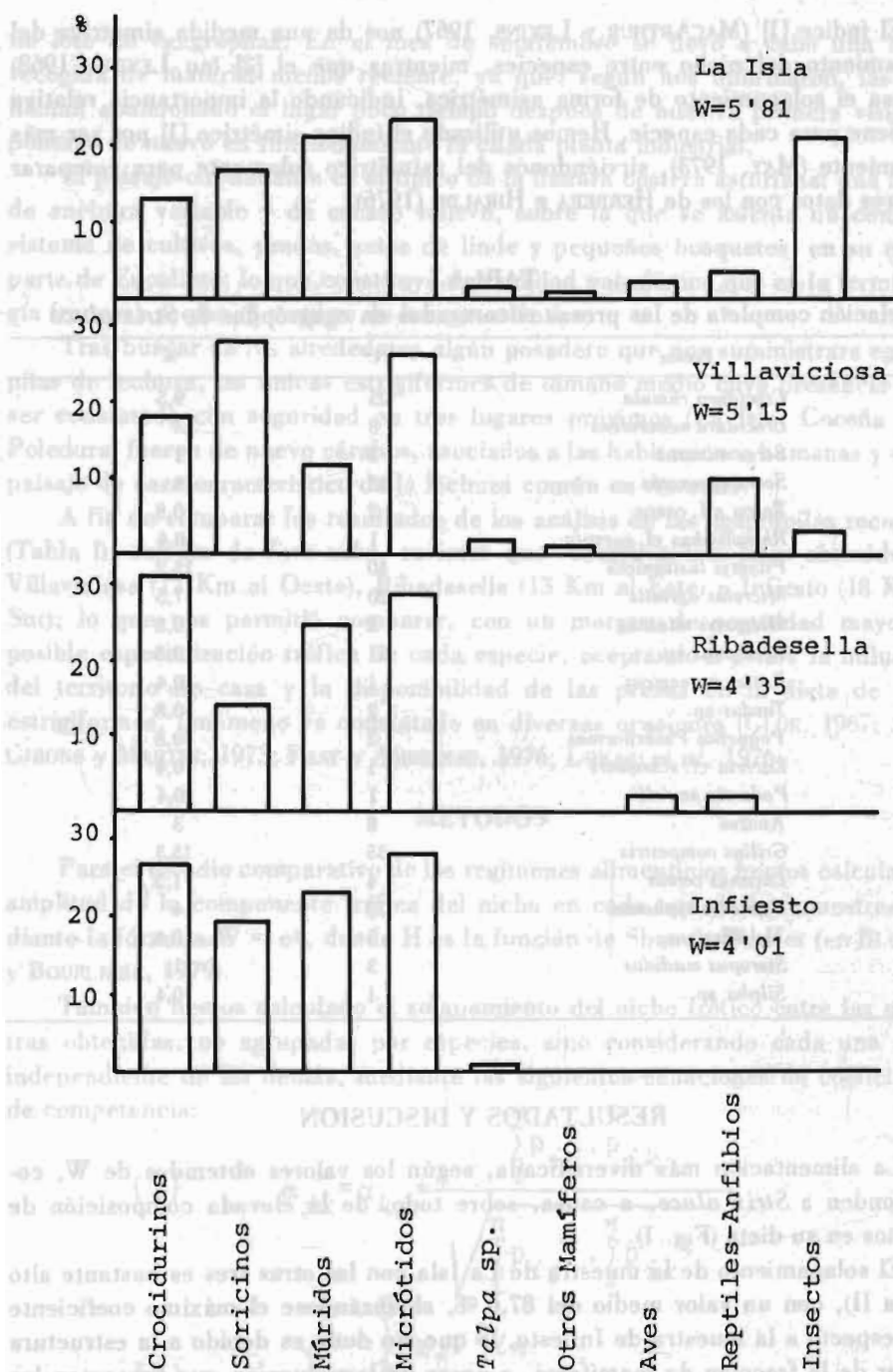


Fig. 1.-Histograma de frecuencias de las distintas presas de *Strix aluco* (La Isla) y *Tyto alba* (Villaviciosa, Ribadesella e Infiesto).

Villaviciosa, a pesar de ser una muestra cualitativamente muy similar en cuanto a las clases de alimento consideradas.

Las muestras pertenecientes a *T. alba* presentan entre sí, lógicamente, un mayor índice de solapamiento simétrico (valor medio 92,5 %), aunque es importante señalar que la comparación de muestras de Ribadesella y Villaviciosa arrojan un índice inferior al obtenido con las muestras de La Isla e Infiesto. La relación de valores expuestos en la Tabla II nos lleva a dos conclusiones parcial-

TABLA II

Solapamiento simétrico del nicho alimenticio entre las cuatro muestras analizadas mediante el índice de MacArthur y Levins

Villaviciosa	Ribadesella	Infiesto	
0,872	0,861	0,886	La Isla
	0,879	0,908	Villaviciosa
		0,988	Ribadesella

mente equivalentes: La variación del alimento de la lechuza según las localidades es tan grande que puede llegar a ser mayor que entre dos especies tróficamente próximas (lechuga y cárbabo), o bien, expresado de otra manera; una lechuza que compartiera de forma absoluta su territorio de caza con un cárbabo, tendría su nicho trófico incluido en el de éste. La fuerte competencia entre ambas especies podría explicar, en virtud del principio de exclusión, que en los 6 Km² estudiados de un biotipo representativo del paisaje de caza de la lechuza, hayamos comprobado la existencia de al menos dos parejas de cárbabo en cría y no hayamos podido demostrar la presencia de ningún ejemplar de *T. alba*.

Con respecto a la alimentación de la lechuza común en Asturias (datos propios no publicados), en las muestras representadas en la Figura 1 se aprecian algunas características cuyo comentario puede ser de interés. En primer lugar, en toda Asturias los topos forman parte, de forma constante aunque escasa, del régimen alimenticio de esta especie; lo que sólo puede explicarse por la mayor permanencia de las formas occidentales del género *Talpa* en la superficie del suelo o cerca de ella, al alcance del predador, ya que dada la edad de las presas, así como la aparición en las egagrópilas a lo largo de todo el año, no limitan su capturabilidad a la expansión postgenerativa, como había comprobado SOUTHERN (1954) en Inglaterra. Las aves, anfibios e insectos no desempeñan un papel de importancia; así por ejemplo, las primeras sólo alcanzan proporciones de una cierta importancia en ausencia de los mamíferos que constituyen sus presas habituales (zonas urbanas o cubiertas por la nieve); los anuros, que componen la casi totalidad de la clase 8 de la figura, son presas raras, excepto para las lechuzas que cazan en zonas muy higrófilas o en rías costeras, como sucede en Villaviciosa y Ribadesella; y los insectos, más representativos de la dieta de *T.*

alba en la región mediterránea (LOVARI *et al.*, 1976), apenas tienen significación alguna en cuanto a biomasa en el Norte de España.

No sólo los datos de alimentación de la lechuza en Asturias difieren notablemente de los de la España mediterránea, asemejándose a los de Europa Central (a excepción de la casi duplicación del porcentaje de insectívoros, posiblemente relacionada con la suavidad de los inviernos del clima atlántico en esta latitud), sino que, tanto los datos de amplitud de nicho como los de solapamiento relativo de ambas especies están mucho más próximos a los valores dados por HERRERA e HIRALDO (1976) para las comunidades de estrigiformes de Centroeuropa que a los del área mediterránea (Tabla III).

TABLA III

Valores comparativos de los diversos parámetros relativos al nicho alimenticio citados en el texto, de las tres comunidades que se señalan. Los subíndices C y L se refieren respectivamente a *S. aluco* y *T. alba*

	Wc	Wl	$\alpha'c-l$	$\alpha'l-c$
Centro Europa	5,84	4,60	0,764	0,057
Asturias	5,81	4,50	0,783	0,928
Area Mediterránea	4,30	5,88	0,166	0,246

AGRADECIMIENTOS

Deseo hacer constar mi agradecimiento a mi compañero F. Braña por sus ideas y comentarios acerca de la presente nota, así como a las doctoras C. F. Bernaldo de Quirós y G. G. Baschwitz por la determinación de los restos de insectos.

BIBLIOGRAFIA

- BLONDEL, J. y F. BOURLIER (1979).—La niche écologique, mythe et réalité. *Terre Vie*, **33**: 345-374.
- FAST, S. J. y H. W. AMBROSE (1976).—Prey Preference and hunting habitat selection in the Barn Owl. *Am. Mid. Nat.*, **96** (22): 503-507.
- GLUE, D. E. (1967).—Prey taken by the Barn owl in England and Wales. *Bird Study*, **14**: 169-183.
- HERRERA, C. M. y F. HIRALDO (1976).—Food-niche and trophic relationships among European Owls. *Ornis Scand.*, **7**: 29-41.
- LEVINS, R. (1968).—*Evolution in changing environments*. Princeton Univ. Press. Princeton N. J.
- LOVARI, S., A. RENZONI y R. FONDI (1976).—The predatory habits of the Barn owl (*Tyto alba*) in relation to vegetation cover. *Boll. Zool.*, **43**: 173-191.
- MACARTHUR, R. H. y R. LEVINS (1967).—The limiting similarity, convergence and divergence of coexisting species. *Amer. Natur.*, **101**: 377-385.
- MAY, R. H. (1973).—*Stability and complexity in model ecosystems*. Princeton Univ. Press. Princeton, N. J.
- SAINT GIRONS, M. C. y C. MARTIN (1973).—Adaptation du regime de quelques Rapaces nocturnes au paysage rural. Les proies de l'Effraie et du Moyen-duc dans le departement de la Somme. *Bull. Ecol.*, **4** (2): 95-120.
- SOUTHERN, H. N. (1954).—Tawny owls and their prey. *Ibis.*, **96**: 384-410.